

トラフィック制御機能を搭載したブロードバンドルータ

NetGenesis SuperOPT-TS

帯域制限、優先ルーティング、シェーピング機能を搭載

～ IP-TV会議システムや動画配信サービス、VoIPサービスなどに適したカスタマイズルータ ～

NetGenesis SuperOPT-TS は、動作の安定性で定評のあるコンシューマ向け
ブロードバンドルータ *NetGenesis SuperOPT100E* をベースに、トラフィック制御機能
(帯域制限、優先ルーティング、シェーピング)を搭載したカスタマイズルータです。

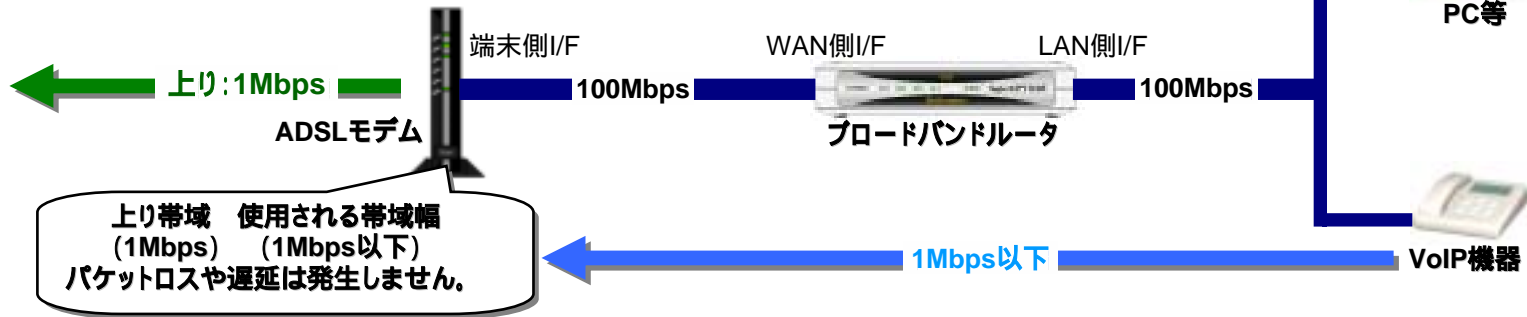
NetGenesis SuperOPT100E 主な機能・特長

- WAN側 PPPoEクライアント/DHCPクライアント/IPアドレス固定設定対応
(IPアドレス変換機能を無効にし、ローカルルータとしての使用も可。)
- PPPoEマルチセッション対応(2セッション)
- IP Unnumbered対応
- NAT/IPマスカレードによるIPアドレス変換機能対応
- 静的IPマスカレード、DMZホスト機能対応
- UPnP対応
- IPフィルタリングによるファイアウォール機能対応
- VPNマルチパススルー (PPTP/IPSec)対応
- L2スイッチ機能(VLAN/QoS/ミラーリングなど)対応
- WAN側 10BASE-T/100BASE-TX × 1ポート、
LAN側 10BASE-T/100BASE-TX × 4ポート 全ポート Auto MDI/MDI-X対応

NetGenesis SuperOPT-TS は、*NetGenesis SuperOPT100E* の全ての機能を搭載しています。

ADSL回線の場合、上りの回線帯域は1Mbps程度となっているのに対し、ADSLモデムの端末側I/FとブロードバンドルータのWAN側I/F間の帯域は、理論上最大100Mbpsになっています。

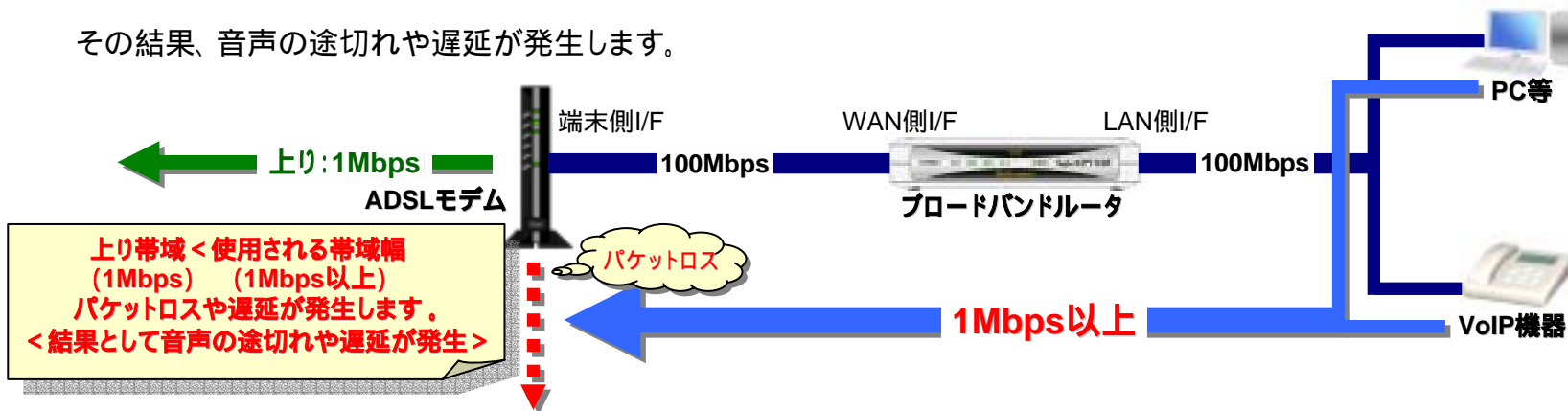
下記のように、VoIP機器のみの通信が行われている場合、一般的に使用される帯域幅は1Mbps以下なのでパケットロスや遅延(音声の途切れや遅延)は発生しません。



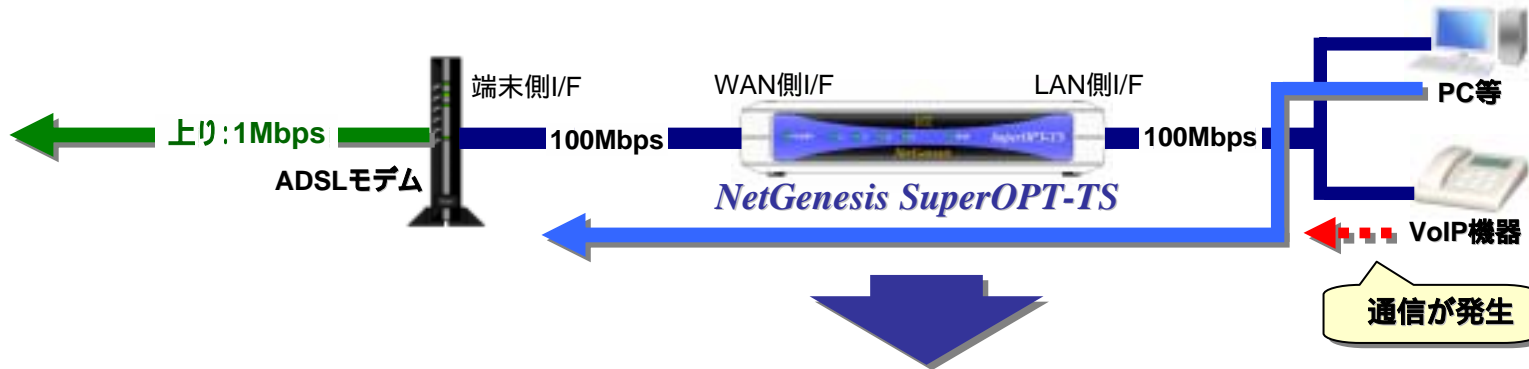
しかし、VoIP機器が通信中のときに、PC等の通信が加わると、ADSLモデムの端末側I/FとブロードバンドルータのWAN側I/F間で使用される帯域幅が1Mbpsを超える可能性があります。

もし超えた場合、ADSLモデムでVoIP機器の通信のパケットロスや伝送遅延が発生する可能性があります。

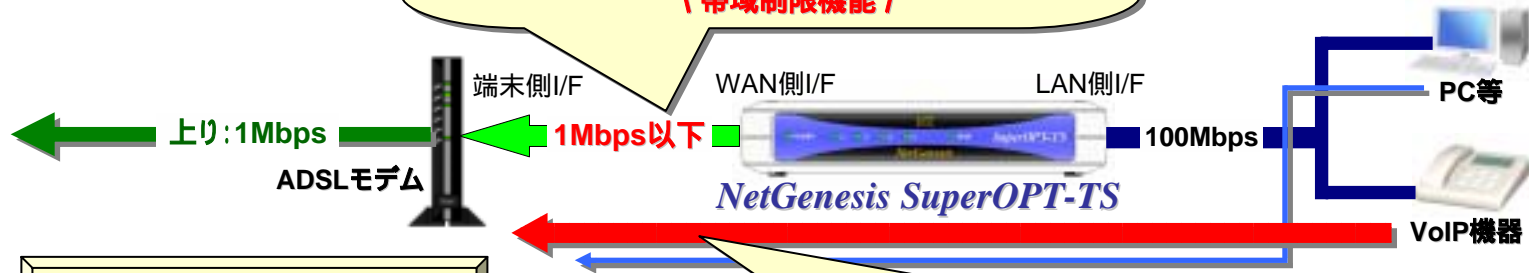
その結果、音声の途切れや遅延が発生します。



NetGenesis SuperOPT-TS の「帯域制限」と「優先ルーティング」機能により、この問題を解消することが可能になります。



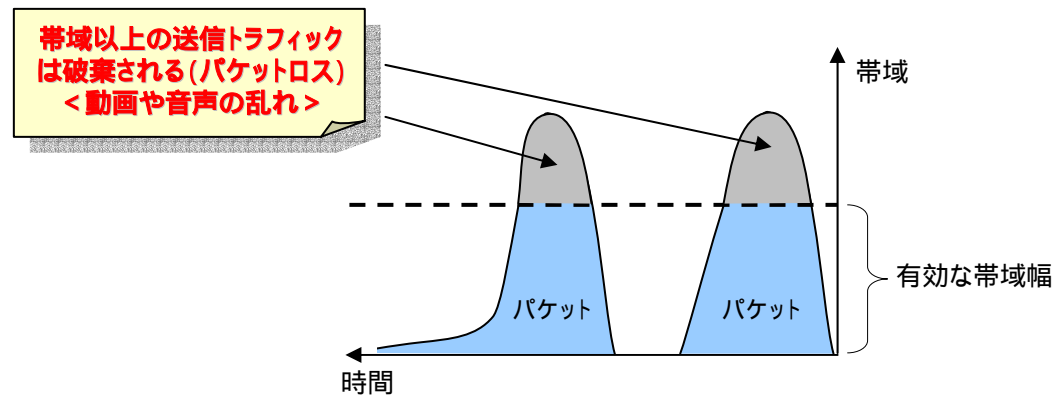
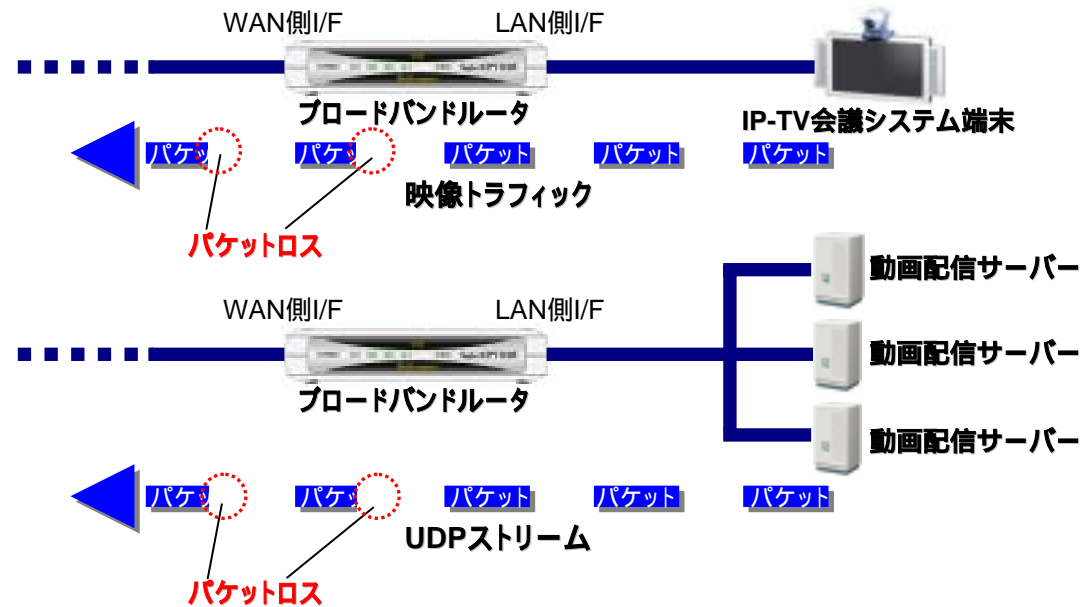
VoIP機器からパケットが届いた時点で、ADSLモデム
 端末側I/Fへの上り帯域を、ADSLモデムの上り帯域
 (1Mbps)以下に狭める。(1・ 2)
 ADSLモデムでのパケットロスや遅延を回避。
(帯域制限機能)



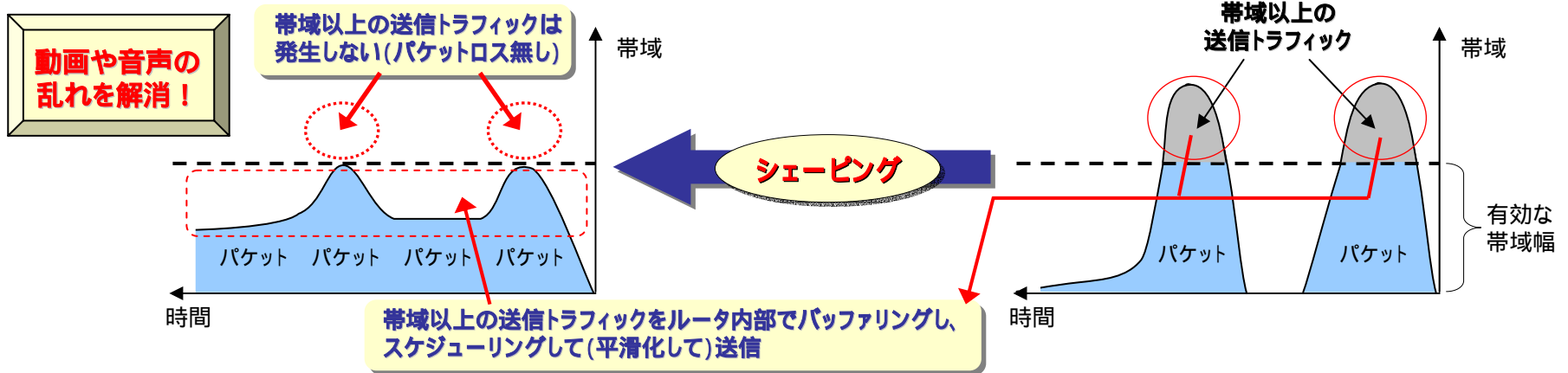
VoIP機器とPC等からパケットが同時に届いた場合、VoIP機器のパケットを
 優先的にADSLモデムの端末側I/Fへ送る。
 (端末側I/Fへの上り帯域に余裕がある場合は、帯域を超えない範囲でPC等の
 パケットをADSLモデムの端末側I/Fへ送る。)
(優先ルーティング機能)

- 1: VoIP機器からの通信がなくなると、端末側I/Fへの
 上り帯域幅は本来の100Mbpsに戻ります。
- 2: 上り帯域を常時固定設定することも可能です。

IP-TV会議システムの端末が送信する映像トラフィックや、動画配信サーバーが送信するUDPストリームは、「パケットをまとめて送信する(送信後、一定間隔休む)」というような形態になっていることが多く、経由するネットワーク機器や回線の帯域幅によってはパケットロスが発生し、動画や音声の乱れの原因になることがあります。



NetGenesis SuperOPT-TS の「シェーピング」機能により、この問題を解消することが可能になります。
 (「帯域制限」「優先ルーティング」機能と併用します。)



分類	項目	仕様
WANポート (グローバル・ポート)	ポート数	1ポート (AUTO MDI/MDI-X対応・固定設定可能)
	規格	IEEE802.3 10BASE-T、IEEE802.3u 100BASE-TX、CSMA/CD
	コネクタ形状	8ピンモジュラー (RJ-45・メス)
	通信速度	10/100Mbps 全二重/半二重 自動認識 (固定設定可能)
LANポート (ローカル・ポート)	ポート数	4ポート (AUTO MDI/MDI-X対応・固定設定可能)
	規格	IEEE802.3 10BASE-T、IEEE802.3u 100BASE-TX、IEEE802.x Flow Control、CSMA/CD
	コネクタ形状	8ピンモジュラー (RJ-45・メス)
	スイッチング方式	ストア&フォワード
	バッファメモリ	64KB
	通信速度	10/100Mbps 全二重/半二重 自動認識 (固定設定可能)
	MACアドレステーブル	1,000エントリ 自動学習
電源	外部電源 (ACアダプター)	入力 100VAC 50/60Hz
		出力 9VAC 1,000mA
	消費電力	最大 約10W
筐体	外形寸法	106.4(W) × 112(D) × 30.5(H) mm (本体のみ、突起部除く)
	重量	約255g (本体のみ)
環境条件	温度	0 ~ 40
	湿度	25 ~ 85%

分類	項目	仕様
IPアドレス変換	IPアドレス変換方式	IPマスカレード(NAPT) NAT+IPマスカレード(NAPT) :最大16IPアドレスまで、NAT×13・IPマスカレード×1
	最大セッション数	2048セッション(IPマスカレード)
	VPNパススルー	IPSecパススルー(グローバルIP 1個につき1セッション)、PPTP変換(複数セッション)
ルーティング	ルーティング対象	IPフレーム
	ルーティング方式	スタティックルーティング(最大16エントリ) ダイナミックルーティング(RIP1/RIP2) 優先ルーティング(IPアドレス、プロトコル、ポート番号、TOS値による優先制御)
アドレス解決	DHCPクライアント	WAN側のみ(有効/無効 切替可能)
	DHCPサーバー	LAN側のみ(最大253IPアドレス 有効/無効 切替可能)
	ProxyDNS	サポート
	EasyDNS(簡易DNS)	サポート(LAN側:正引きのみ)
PPPoE	PPPoEクライアント	2セッションサポート
	Unnumbered接続	サポート(最大16IPアドレスまで)
	セッションキーブアライブ	サポート(有効/無効 切替可能)
	MTU値調整	サポート(64~1492bytes)
フィルタリング	フィルタリング方向	WAN LAN/WAN LAN(最大64エントリ)
	対象プロトコル	TCP/UDP/ICMP/GRE/ESP/AH/EtherIP(プロトコル番号指定可能)
	IPアドレス・ポート指定	発信元/送信先(範囲指定可能)
	その他	DNS Q Type/TCPフラグ
付加機能	SNTP	NTP/SNTPクライアント、SNTPサーバー(LAN側のみ)
	UPnP	サポート(UPnP Forum Internet Gateway Device v 1.0準拠)
	WAN側帯域制限	上り方向 64Kbps~100Mbps(シェーピング機能対応)
機器設定管理	機器設定	WWWブラウザ(HTTPd内蔵、リモート設定可能)
	設定保護	ユーザーID/パスワード
	Syslog	一部サポート

- ファームウェアバージョン: V4.606.00 (2005年12月12日現在、最新版)
- 動作モード: ローカルルータ
- SmartApplication設定
 - ・Initial rate : 1.00%
 - ・Resolution rate : 1.00%
 - ・Test duration : 10sec
 - ・Maximum rate : 100.00%
 - ・Minimum rate : 1.00%

片方向測定結果

LAN WAN方向、WAN LAN方向で片方向ずつUDPフレームを送信し、測定した結果です。

Frame Size	LAN WAN		WAN LAN	
	pkt/sec	bps	pkt/sec	bps
64	31,526	21185472.00	29,172	19603584.00
128	31,133	36861472.00	28,474	33713216.00
256	30,864	68147712.00	28,736	63449088.00
512	23,496	99998976.00	23,496	99998976.00
1024	11,973	99998496.00	11,973	99998496.00
1280	9,615	99996000.00	9,615	99996000.00
1518	8,127	99994608.00	8,127	99994608.00

双方向測定結果

LAN WAN方向、WAN LAN方向の双方向で同時にUDPフレームを送信し、測定した結果です。

Frame Size	LAN WAN		WAN LAN	
	pkt/sec	bps	pkt/sec	bps
64	15,179	10200288.00	15,179	10200288.00
128	15,225	18026400.00	15,225	18026400.00
256	14,890	32877120.00	14,890	32877120.00
512	14,518	61788608.00	14,518	61788608.00
1024	11,973	99998496.00	11,973	99998496.00
1280	9,615	99996000.00	9,615	99996000.00
1518	8,127	99994608.00	8,127	99994608.00